0171939pt	002
1008	

Bomba

PSR1 500

MANUAL DO OPERADOR

1 Introdução

Este manual contém informações e procedimentos de operação e manutenção deste equipamento da Wacker Neuson. Para a sua própria segurança e para evitar ferimentos, leia, entenda e siga as instruções de segurança descritas neste manual cuidadosamente.

Mantenha este manual ou uma cópia dele junto à máquina. Se perder este manual ou precisar de um exemplar adicional, entre em contato com a Wacker Neuson Corporation. Esta máquina foi fabricada visando à segurança do usuário; apesar disso, ela poderá apresentar riscos se sua manutenção ou operação forem feitas incorretamente. Siga cuidadosamente as instruções de operação! Se houver dúvidas sobre a operação ou a manutenção deste equipamento, entre em contato com a Wacker Neuson Corporation.

As informações contidas neste manual baseiam-se nas máquinas em produção no momento da publicação. A Wacker Neuson Corporation reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso prévio.

 Reservamo-nos expressamente o direito de fazer modificações técnicas, mesmo sem aviso prévio, para melhorar nossas máquinas ou seus padrões de segurança.

2. Informações de segurança

Este manual contém indicações de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, *PRECAUÇÃO* e OBSERVAÇÃO que devem ser seguidas para reduzir a possibilidade de lesões físicas, danos ao equipamento ou manutenção incorreta.

Este símbolo representa um alerta de segurança. Ele é usado para indicar risco de lesão física. Para evitar risco de lesão física ou morte, obedeça todas as mensagens de segurança precedidas por este símbolo.

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, causará morte ou ferimento grave.

ATENÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar morte ou lesão física grave.

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar lesão física moderada ou leve.

PRECAUÇÃO: sem o símbolo de alerta de segurança, ***PRECAUÇÃO*** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode causar dano material.

Observação: *contém informações adicionais importantes sobre um procedimento*.

2.1 Segurança operacional e elétrica

Para reduzir o risco de choque elétrico, o equipamento deve ser ligado apenas em tomadas com terra que estejam aterradas corretamente.

Risco de choque elétrico — o uso desta bomba em área com piscinas não foi estudado.

Uma chave de controle do motor deve ser colocada no momento da instalação de acordo com as normas e regulamentos locais.

Para reduzir o risco de choque elétrico, siga as instruções deste manual para instalar corretamente o equipamento.

CUIDADO: Esta bomba pode começar a funcionar automaticamente. Antes de começar a trabalhar na bomba ou no painel de comando, todos os circuitos de alimentação devem ser desligados.

CUIDADO: Risco de choque — não retire o cabo e o dispositivo de alívio de pressão.

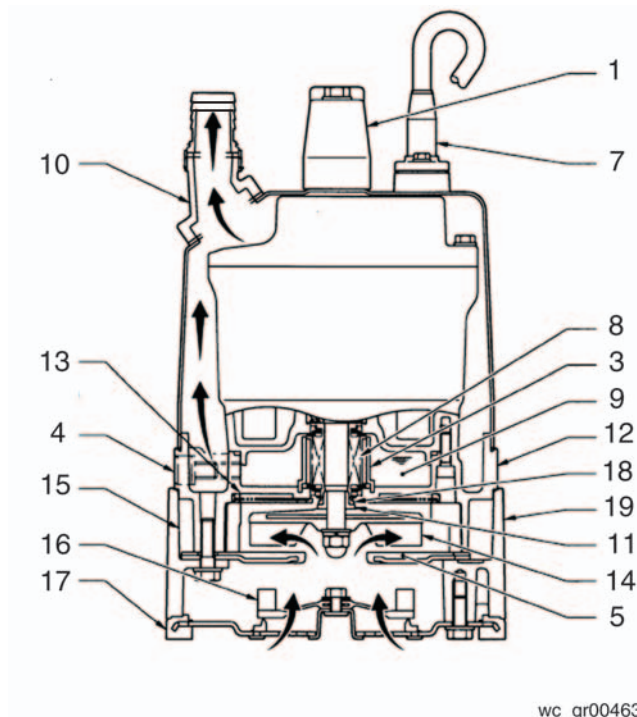
Se a fonte de alimentação estiver protegida com um fusível, use um fusível de retardo com esta bomba.

2.2 Etiquetas de informação

Etiqueta	Significado
WACKER NEUSON Wacker Neuson Corporation Menomonee Falls, WI 53051 USA Model ItemNo. Rev. Serial No. Man.Y/M THERMALLY PROTECTED INDOORS OR OUTDOORS CSA ENCLOSURE 3 V Hz Phase Amp. Conforms to UL Std.778 Cert. to CAN/CSA Std. C22.2 No.108-M89 Max.m MaxL/min kg kW Max. ft Max.GPM lbs HP C LISTED US 2001993 MADE IN TAIWAN	Toda unidade tem uma placa de identificação com o número do modelo, o número do item, o número da revisão e o número de série anexada a ela. Anote as informações que se encontram na placa, para que estejam disponíveis caso a placa se perca ou danifique. Ao pedir peças ou solicitar informações de manutenção, será preciso especificar o número do modelo, o número do item, o número da revisão e o número de série da unidade.

3. Operação

3.1 Nome das peças

Veja a figura: wc_gr004636

Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
1	Alça de suspensão	11	Luva do eixo
3	Levantador de óleo	12	Cárter
4	Bujão do óleo	13	Anel de desgaste
5	Tampa de aspiração	14	Rotor
7	Cabo elétrico	15	Carcaça da bomba
8	Vedação mecânica	16	Válvula de retenção de portinhola
9	Óleo	17	Placa inferior
10	Saída de descarga	18	Anel em V
		19	Suporte

3.2 Antes de colocar em funcionamento

Quando a bomba for entregue, verificar o seguinte:

- Inspeção

Ao desembalar, inspecione o produto para ver se ele não sofreu danos durante o transporte e para certificar-se de que todos os parafusos e porcas estejam bem apertados.

- Verificação das especificações

Confira na placa de identificação se esse produto corresponde ao que foi encomendado. Certifique-se que a tensão e freqüência sejam as corretas.

Observação: *Se houver algum problema com o produto recebido, contate o revendedor ou o representante da Wacker mais próximo imediatamente.*

- Especificações do produto

Não use o produto em condições que sejam diferentes das especificadas. A não observância desta precaução poderá causar choques elétricos, fuga elétrica, incêndio, vazamento de água ou outros problemas.

3.3 Instalação

Se a bomba for usada em fontes externas, lagos em jardins ou lugares semelhantes, ou para drenar piscinas, a bomba deverá ser alimentada por um transformador com isolamento ou conectada a um interruptor diferencial residual (DR) para correntes residuais operacionais que não ultrapassem 30 mA.

A bomba não deverá ser usada quando houver gente dentro da água.

O vazamento de óleo da bomba pode poluir a água.

Deve-se providenciar um plugue apropriado, de acordo com os regulamentos e legislação vigentes. Consulte o diagrama elétrico

NÃO use esta bomba com qualquer outro líquido que não seja água, tais como óleo, água salgada ou solventes orgânicos.

A tensão da alimentação elétrica deverá estar dentro de ±5% da tensão nominal.

NÃO use a bomba em temperaturas fora da faixa de 0 a 40 °C; isso poderá causar falhas, fuga elétrica ou choque.

NÃO use a bomba em locais próximos a materiais explosivos ou inflamáveis.

Use-a somente se estiver totalmente montada.

Observação: *Consulte o revendedor ou o representante local da Wacker antes the usar a bomba com líquidos que não sejam os indicados neste manual.*

Preparo da instalação

Antes de instalar a bomba no local de trabalho, é necessário ter à mão os seguintes instrumentos e ferramentas:

- Aparelho de teste de resistência do isolamento (megômetro)
- Voltímetro de CA
- Amperímetro de CA (tipo braçadeira)
- Chaves de parafusos e porcas
- Ferramentas para a conexão elétrica (chave de fendas ou chave de boca fechada)

Observação: *Leia também as instruções que acompanham os aparelhos de testes.*

Verificações a serem feitas antes da instalação

- Quando for usado um plugue aterrado:

Com o megômetro, meça a resistência do isolamento entre cada um dos cabos de força e o cabo terra.

- Se forem usados cabos de conexão:

Com o megômetro, meça a resistência do isolamento entre cada um dos cabos de força e o cabo terra.

Resistência do isolamento de referência = 20 MΩ ou maior

Observação: *A resistência do isolamento de referência (20 MΩ ou maior) corresponde ao valor de quando a bomba está nova ou terminou de ser consertada. Para obter valores posteriores à instalação, consulte “Manutenção e inspeção”.*

Precauções durante a instalação

ATENÇÃO

Sob nenhuma circunstância instale ou movimente a bomba suspendendo-a pelo cabo elétrico. O cabo poderá estragar-se e causar fugas elétricas, choques ou incêndios.

CUIDADO

Ao instalar a bomba, leve em consideração o centro de gravidade e o peso da bomba. Se ela não for colocada no lugar corretamente, poderá cair e quebrar ou causar ferimentos.

Ao movimentar a bomba manualmente, é preciso que haja o número certo de pessoas para o peso da bomba. Para evitar lesões nas costas ao suspendê-la, dobre os joelhos para pegá-la em vez de dobrar apenas as costas.

3.3.1 A conexão de descarga é feita com uma união NPS de 3/4 de polegada. Ligue a mangueira à união e aperte bem a conexão.

3.3.2 Instale a bomba em um local com nível de água suficiente, onde seja fácil coletar a água.

Observação: *Consulte* “Nível de água durante o funcionamento” *para conhecer o nível de água apropriado para a operação. A ponta de descarga da mangueira deverá situar-se em um local mais alto do que a superfície da água. Se a ponta da mangueira estiver mais baixa do que a superfície da água, a água poderá continuar correndo depois que a bomba for desligada.*

3.3.3 A mangueira deverá ter um curso que seja o mais reto possível, já que o excesso de curvas prejudica o fluxo de água, impedindo uma força de aspiração suficiente, podendo até mesmo fazer com que a mangueira fique entupida com terra. Se a mangueira estiver amassada perto da bomba, o ar poderá ficar preso na bomba e causar movimento sem bombeamento do motor.

CUIDADO

Se uma grande quantidade de terra for succionada, o estrago ocasionado pela fricção na bomba poderá causar fugas e choques elétricos.

3.3.4 Use a bomba de cabeça para cima. Se houver possibilidade de a bomba aspirar areia e dejetos, monte uma caixa protetora ou envolva-a com uma tela.

3.3.5 Se a bomba for montada de maneira permanente onde não seja fácil o acesso depois da instalação, contate a Wacker para obter uma cópia da placa de identificação a ser colocada no cabeçote ou na caixa de comando para que seja facilmente visível.

Fiação elétrica

Instalação elétrica

A instalação elétrica deverá ser executada por pessoal qualificado de acordo com os regulamentos vigentes. A não observância desta precaução não apenas poderá infringir as leis, como também ser extremamente perigosa.

Uma fiação elétrica mal feita pode dar origem a vazamentos, choques elétricos ou incêndios.

A bomba deverá estar SEMPRE equipada com protetores de sobrecarga e fusíveis ou disjuntores para evitar choques elétricos decorrentes de uma fuga elétrica ou mau funcionamento da bomba.

Opere-a sempre dentro da capacidade da fonte de alimentação e fiação elétrica.

Aterramento

NÃO use a bomba se ela não estiver aterrada corretamente. O não aterramento pode causar choques elétricos decorrentes de fugas elétricas ou mau funcionamento da bomba.

NÃO conecte o cabo terra na tubulação de gás, tubulação de água, pára-raios ou cabos de aterramento telefônico. O aterramento incorreto poderá causar choques elétricos.

Conexão da fonte de alimentação

Antes de conectar os cabos no terminal, certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada (disjuntor, etc.), para evitar choques elétricos, curtos-circuitos ou ativação acidental da bomba, que pode causar ferimentos.

Antes de colocar a tomada elétrica, certifique-se de desligar a eletricidade (disjuntor, etc.) a fim de evitar choque elétrico, curto-circuito ou a partida inesperada da bomba, que pode causar ferimentos.

Não use a bomba se o cabo estiver gasto ou estragado. Isso poderá causar choques elétricos, curtos-circuitos ou incêndios.

A eletricidade deverá ser fornecida por uma tomada exclusiva de 15A nominais ou mais. O compartilhamento da tomada com outros equipamentos poderá causar o superaquecimento do ramal da tomada e resultar em incêndio.

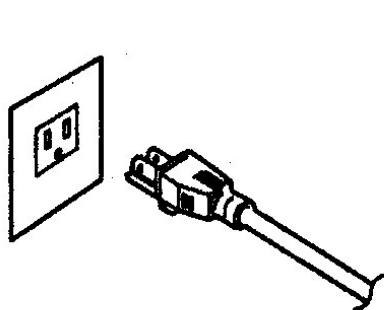
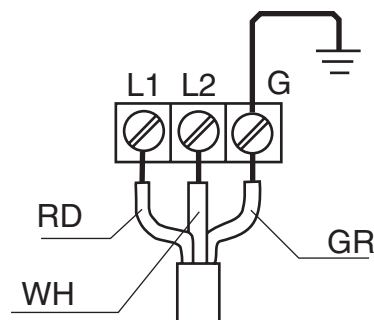
PRECAUÇÃO: Use uma fonte de força exclusiva com disjuntor aterrado.

Plugue aterrado

Ligue apenas em tomadas com a tensão e corrente corretas que correspondam ao plugue que vem no cabo elétrico.

Sem plugue

Prenda bem as pontas do cabo na placa de terminais. Se for necessária a instalação de um plugue aterrado, use apenas um plugue que seja da especificação correta e aprovado pela CEE e ligue bem os terminais de força e terra do cabo de acordo com as instruções do fabricante do plugue.

Veja as figuras: wc_gr000242 and wc_gr004659

Cabo elétrico

CUIDADO

Se for necessário um cabo mais longo, use uma extensão que tenha a bitola do mesmo tamanho ou maior que o cabo original. Isso se faz necessário para evitar uma queda de desempenho, além do superaquecimento do cabo, que poderia provocar incêndios, fugas elétricas ou choques elétricos.

Se um cabo danificado ou com o isolamento cortado for submerso em água, existirá o perigo de danificar a bomba, vazamento elétrico, choque elétrico ou incêndio.

Cuidado para não cortar nem entortar o cabo. Isto poderá causar estragos na bomba, fugas elétricas, choques elétricos ou incêndios.

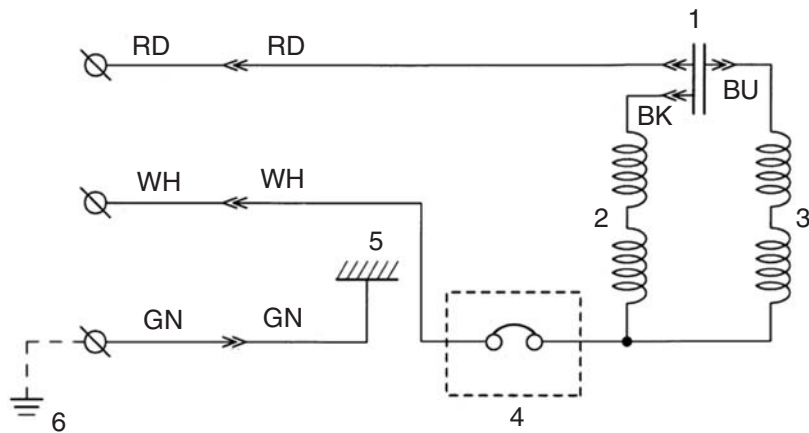
Se for necessário submergir os cabos da conexão do cabo na água, proteja-os totalmente usando uma luva de proteção para evitar fuga elétrica, choque elétrico ou incêndios.

NÃO permita que os terminais do cabo ou o plugue da fonte de alimentação fiquem molhados.

Certifique-se de que o cabo não fique excessivamente dobrado ou entortado e que não raspe em nenhuma estrutura de maneira que possa estragar-se.

Se usado em poço profundo, o cabo deve ser preso a cada 6 m.

3.4 Diagrama elétrico

Veja a figura: wc_gr004639

Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
1.	Capacitor	4.	Protetor
2.	Bobina principal	5.	Aterramento
3.	Bobina auxiliar	6.	Superfície

Cores dos Fios					
BK	Preto	VIO	Violeta	OR	Laranja
GN	Verde	WH	Branco	PU	Roxo
BU	Azul	YL	Amarelo	SH	Blindagem
PK	Rosa	BR	Marrom	LB	Azul claro
RD	Vermelho	CL	Transparente		
TN	Creme	GY	Cinza		

3.5 Operação

Antes de dar partida

3.5.1 Certifique-se novamente de que a tensão e a freqüência nominais do produto sejam as corretas.

PRECAUÇÃO: O uso do produto com uma tensão e freqüência que não sejam as nominais diminuem o desempenho e podem danificar o produto.

Observação: *Confirme a tensão e a freqüência nominais do produto consultando a placa de identificação do modelo.*

3.5.2 Verifique a fiação, tensão de alimentação, capacidade do disjuntor e resistência do isolamento do motor.

Resistência do isolamento de referência = 20 MΩ ou maior.

Observação: *A resistência do isolamento de referência (20 MΩ ou maior) corresponde ao valor de quando a bomba está nova ou terminou de ser consertada. Para obter valores posteriores à instalação, consulte Manutenção e inspeção.*

3.5.3 O ajuste do disjuntor ou de qualquer outro protetor de sobrecarga deverá ser feito de acordo com a corrente nominal da bomba.

Observação: *Consulte* Especificações operacionais *para conhecer a corrente nominal da bomba.*

3.5.4 Ao alimentar a bomba com um gerador, se assegure que o mesmo tem capacidade para fornecer a potência necessária à bomba e a qualquer outro equipamento alimentado pelo gerador.

Operação de teste

NUNCA opere a bomba se ela estiver suspensa no ar. O retrocesso poderá causar ferimentos ou outros acidentes sérios.

NUNCA coloque a bomba em funcionamento se houver pessoas nas imediações. Um vazamento de corrente pode causar choque elétrico.

A bomba não dará partida até que a carcaça da bomba esteja molhada. Antes de realizar uma operação de teste ou dar a partida na bomba quando o nível da água permanecer baixo, coloque água limpa da união da mangueira. São necessários cerca de 2,5L de água de escorva.

Ative a bomba por um período curto de tempo (de 3 a 10 minutos) e verifique o seguinte:

- Usando um amperímetro de CA (braçadeira), meça a corrente nos cabos de fase L1 e L2 do terminal.

CONTRAMEDIDA: Se a corrente operacional exceder o valor nominal, a causa poderá ser a sobrecarga do motor da bomba. Certifique-se de que a bomba foi instalada sob as condições apropriadas descritas em *Instalação*.

- Use um voltímetro de CA (aparelho de teste) para medir a tensão na placa de terminais. Tolerância da tensão da força: dentro de ±5% da tensão nominal.

CONTRAMEDIDA: Se a tensão de alimentação estiver fora da tolerância, isso poderá ser devido à capacidade da fonte de alimentação ou uma extensão elétrica inadequada. Consulte o diagrama elétrico e certifique-se de corrigir as condições.

No caso de vibrações excessivas, cheiro ou ruído incomum, desligue a força imediatamente e consulte o revendedor ou representante da Wacker mais próximo. O funcionamento contínuo da bomba em condições anormais pode ocasionar choques elétricos, incêndios ou fugas elétricas.

Operação

Certifique-se de que objetos estranhos como pinos, pregos ou outros objetos metálicos não sejam aspirados para dentro da bomba. Eles podem danificar a bomba ou causar o mau funcionamento, além de poder causar choques ou vazamentos elétricos.

Se a bomba não for usada por um longo período, certifique-se de desligá-la (disjuntor, etc.). A deterioração do isolamento pode causar fuga de corrente, choque elétrico ou incêndio.

No caso de falta de energia, desconecte a alimentação da bomba para evitar a partida acidental quando a força for restaurada, que pode ser perigosa para as pessoas nas imediações.

Certifique-se sempre de que a bomba foi escorvada antes de iniciar a operação.

A bomba pode aquecer durante o funcionamento. Não toque em uma bomba em funcionamento. Espere que ela esfrie antes de manuseá-la.

Preste atenção no nível de água durante o funcionamento da bomba. O funcionamento a seco pode causar o mau funcionamento da bomba.

Observação: *Consulte a seção “Nível de água durante o funcionamento” para conhecer o nível de água necessário para o funcionamento.*

ATENÇÃO

Se o sistema de proteção for ativado durante uma sobrecarga ou mau funcionamento, fazendo com que a bomba pare, desligue a força da bomba. Certifique-se de que a força esteja totalmente desligada antes de continuar.

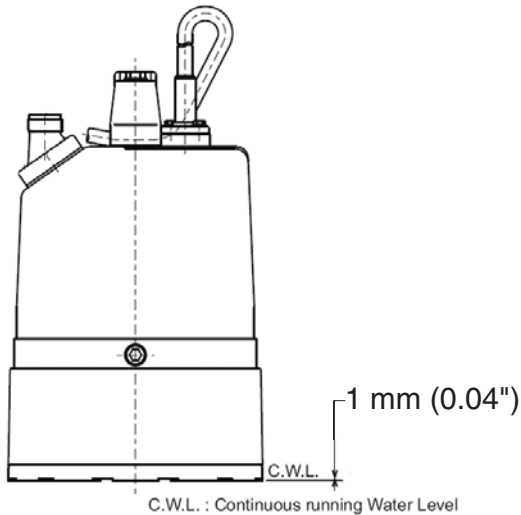
Em seguida, desligue o conjunto do cabo da tomada ou separe-o dos terminais. Em seguida, investigue e corrija a causa do mau funcionamento antes de religar a bomba.

Depois de parar a operação, desligue a mangueira do conector de descarga e vire a bomba de ponta cabeça para retirar a água que esteja dentro dela.

Nível da água durante o funcionamento

CUIDADO

Não coloque a bomba em funcionamento se ela estiver abaixo do nível de água corrente (C.W.L.) indicado abaixo. A não observância desta condição poderá causar danos na bomba, fugas elétricas ou choques elétricos.

Veja a figura: wc_gr004830

wc_gr004830

4. Manutenção

4.1 Quadro de manutenção periódica

Bomba	Semanal	Mensal	A cada 1000 horas	A cada 2000 horas	A cada 4000 horas
Medir a resistência do isolamento. Resistência do isolamento de referência = 1 MΩ ou maior. **(1)**	■				
Medir a corrente de operação. Comparar com a corrente nominal.	■				
Medir a tensão de alimentação. Comparar com a faixa permitida (dentro de ±5% da tensão nominal).	■				
Inspeção da bomba. Uma queda aparente no desempenho pode indicar um rotor, tampa de aspiração ou outra peça desgastada ou entupida. Retire a sujeira que entope a bomba e substitua as peças desgastadas.		■			
Inspecionar a válvula de retenção de portinhola.		■			
Inspeção do óleo **(2)**			■		
Troca de óleo. **(2)** (Lubrificante especificado: SAE 10W/20W, óleo de turbina ISO VG32 ou similar)				■	
Trocar a vedação mecânica. **(3)**					■
Recondicionamento. Deve ser realizado mesmo quando não houver problema na bomba. A freqüência depende do grau de continuidade de uso da bomba. **(4)**					■

(1) *Se a resistência do isolamento tiver se tornado significativamente mais baixa em relação à inspeção anterior, será necessário inspecionar o motor.*
(2) *Consulte* Inspeção do óleo *e* Troca de óleo *neste capítulo.*
(3) *É necessário conhecimento especializado para inspecionar e substituir a vedação mecânica. Consulte o revendedor ou representante mais próximo da Wacker.*
(4) *Consulte o revendedor ou representante mais próximo da Wacker para obter informações sobre recondicionamento.*

4.2 Manutenção e inspeção

A manutenção e inspeção regulares são uma necessidade permanente para o funcionamento contínuo e eficiente da bomba. Se forem observadas condições anormais, consulte a seção *Solução de problemas* e execute as medidas corretivas imediatamente. Recomenda-se manter uma bomba sobressalente pronta para o uso caso haja qualquer problema.

Antes da inspeção

Antes de inspecionar a bomba, verifique que a alimentação (disjuntor, etc.) está desligada. Em seguida, desligue o conjunto do cabo da tomada ou separe-o dos terminais. A não observância dessas precauções pode dar origem a um acidente sério causado por choque elétrico ou partida acidental do motor da bomba.

4.2.1 Lavagem da bomba

Remova toda a sujeira acumulada na superfície externa da bomba, e lave-a com água limpa. Retire especialmente todos os detritos do rotor.

4.2.2 Inspeção do exterior da bomba

Veja se a pintura está descascando ou lascando, e verifique se os parafusos e porcas estão bem apertados. Qualquer lasca na superfície deverá ser consertada limpando-se a área, secando-a e aplicando uma camada de retoque.

Observação: *a tinta para retoque não está incluída. Lembre-se de que pode ser necessário desmontar a unidade para consertar alguns tipos de danos ou folgas existentes. Consulte o revendedor ou representante mais próximo da Wacker.*

Armazenagem

Se a bomba não for usada por um longo período, lave e seque-a bem antes de guardá-la em ambiente fechado.

Observação: *Todas as vezes que for colocar a bomba de volta em funcionamento, execute uma operação de teste antes.*

Se a bomba permanecer na água, ela deverá ser colocada em funcionamento pelo menos uma vez por semana.

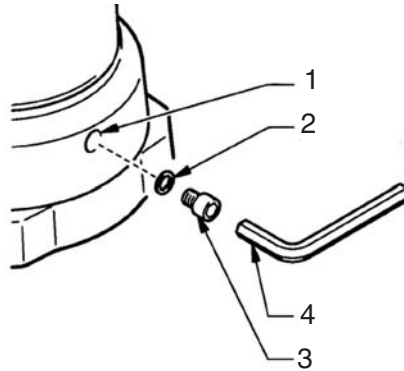
- Inspeção do óleo

  Retire o bujão do óleo e incline a bomba para retirar um pouco do óleo. Se o óleo estiver leitoso ou misturado com água, a vedação mecânica provavelmente está estragada. Nesse caso, a bomba precisará ser desmontada e consertada.

- Troca de óleo

  Retire o bujão do óleo, drene todo o óleo e, em seguida, substitua com a quantidade recomendada.

Observação: *O óleo usado e os outros produtos gastos deverão ser descartados por agentes credenciados, de acordo com a legislação vigente. A junta do bujão de óleo deverá ser substituída todas as vezes que o óleo for inspecionado ou trocado.*

Veja a figura: wc_gr004660

wc_gr004660

Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
1.	Entrada de óleo	3.	Bujão do óleo
2.	Junta	4.	Chave Allen

Modelo da bomba	Capacidade de óleo
PSR1 500	150 ml

Peças de reposição

A tabela relaciona as peça que precisam ser substituídas periodicamente. Substitua-as segundo a freqüência recomendada.

Peça	Freqüência da reposição
Vedação mecânica	Quando o lubrificante do cárter tornar-se leitoso.
Óleo (óleo de turbina VG 32)	A cada 2,000 horas ou 12 meses, o que ocorrer antes.
Gaxeta	Todas as vezes que a bomba for desmontada ou inspecionada.
Anel em V	Quando o anel estiver gasto e todas as vezes que a bomba for desmontada ou inspecionada.
Luva do eixo	Quando estiver gasta.

4.3 Desmontagem e montagem

Antes de desmontar a bomba, se assegure que a alimentação (disjuntor, etc.) está desligada. Em seguida, desligue o conjunto do cabo da tomada ou separe os terminais. Para evitar choques elétricos, NÃO trabalhe com as mãos molhadas.

NUNCA verifique o funcionamento de nenhuma peça (rotação do rotor, etc.) ligando a força com a unidade parcialmente montada. O não cumprimento destas instruções pode causar um acidente sério.

NÃO desmonte ou conserte qualquer peça além das descritas aqui. Se for necessário consertar uma peça não descrita aqui, chame o revendedor ou representante da Wacker mais próximo. Consertos mal executados podem causar fugas elétricas, choques elétricos, incêndio ou vazamentos de água.

Depois de remontar, SEMPRE execute um teste de operação antes de voltar a usar a bomba. A montagem errada causará o mau funcionamento da bomba, resultando em choque elétrico e vazamento de água.

O procedimento de desmontagem e montagem necessário para a substituição do rotor é apresentado aqui. Para substituição da vedação mecânica e peças do motor, é necessário um ambiente e instalações especializadas. Se esses consertos forem necessários, entre em contato com o revendedor ou representante da Wacker mais próximo.

4.4 Desmontagem

Veja a figura: wc_gr004643

Observação: Antes de desmontar, drene todo o óleo.

4.4.1 Retire a tampa de aspiração e a carcaça da bomba:

Retire os parafusos sextavados (3) e as arruelas de vedação (4) da placa inferior (5) e retire a placa inferior da unidade da bomba.

Use uma chave para remover o parafuso sextavado com arruela plana (6).

Retire o suporte (7), anel O (8), tampa de aspiração (1) e carcaça da bomba (2) da unidade da bomba.

4.4.2 Remoção do rotor:

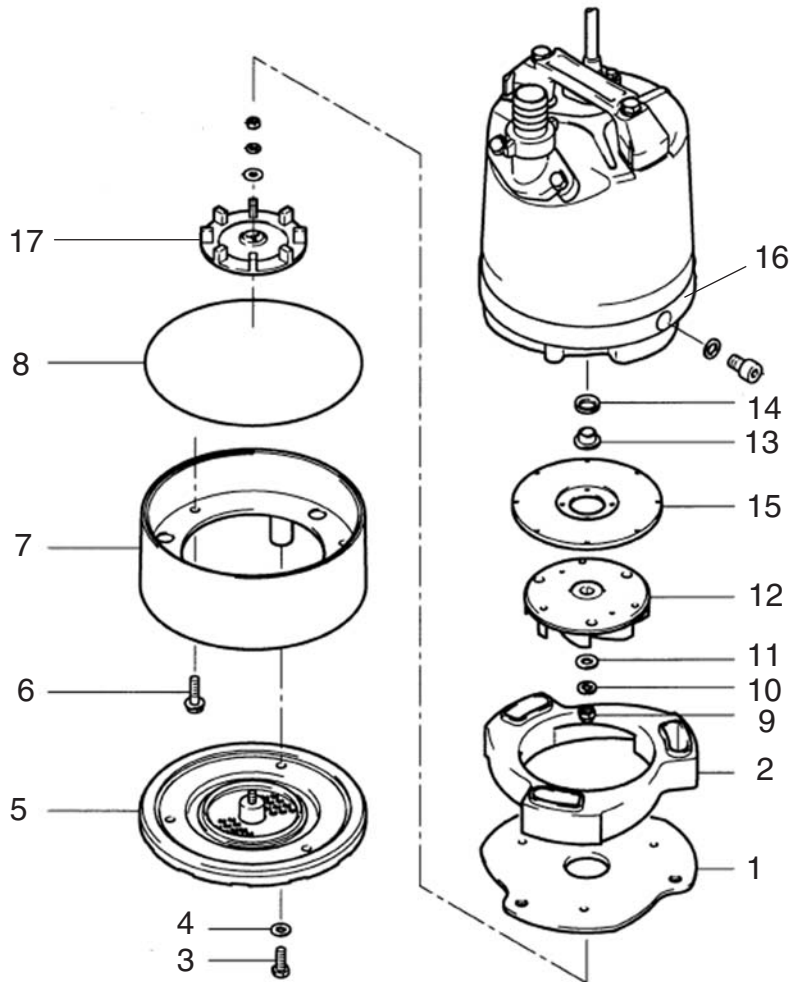
Usando uma chave de caixa, retire a porca sextavada de remate (9), arruela de pressão (10) e arruela plana (11).

Retire o rotor (12), a luva do eixo (13) e o anel em V (14) do eixo principal.

4.4.3 Retire o revestimento traseiro:

Retire o revestimento traseiro (15) do cárter (16).

Tome cuidado ao mexer em um rotor desgastado, pois suas bordas podem estar afiadas e causar ferimentos.

Nunca desmonte a válvula de retenção de portinhola (17) desnecessariamente porque isso poderia afetar negativamente o desempenho da bomba.

4.5 Montagem

Observe as precauções descritas abaixo e remonte a unidade na ordem inversa da desmontagem.

Observação: A gaxeta deverá ser substituída por uma nova. Se houver mais alguma peça gasta ou danificada, certifique-se de substituí-las também. Contate o revendedor da Wacker para obter assistência.

Retire a areia e dejetos das peças de borracha (revestimento traseiro, rotor, carcaça da bomba e tampa de aspiração) antes de remontá-las.

Depois de colocar o rotor e a tampa de aspiração, certifique-se de que o rotor gira sem problemas e não interfere na tampa de aspiração.

4.6 Solução de Problemas

Antes de encomendar peças, leia cuidadosamente este manual e repita a inspeção. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou representante mais próximo da Wacker.

SEMPRE desligue a força antes de inspecionar a bomba. Não seguir esta instrução poderá causar acidentes graves.

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
A bomba não dá partida	• Eletricidade desligada. Ligar a força novamente. • Cabo está cortado ou não está conectado corretamente. Conserte/substitua o cabo ou arrume a conexão. • O plugue não está colocado. Conecte o plugue. • O rotor está entupido. Examine a bomba e retire a sujeira. • A flutuação do arranque não está funcionando. Retire toda obstrução e verifique a operação de flutuação.
A bomba pára logo depois da partida (o protetor do motor funciona)	• O rotor está entupido. Retire a sujeira. • Carcaça da bomba está cheia de barro. Desmonte e limpe a tampa de aspiração, retire o barro e gire manualmente a bomba. • Baixa tensão. Forneça a tensão nominal e certifique-se de que a extensão tenha o tamanho apropriado. • Freqüência da eletricidade errada. Verifique a placa de identificação e substitua a bomba ou o rotor. • Funcionamento por um período longo de tempo com o filtro entupido. Retire a sujeira do filtro. • Motor com problema (queimado, infiltração de água, etc.). Conserte ou substitua o motor. • O sistema de proteção do motor foi disparado. Identifique e corrija a causa antes de dar a partida.
Capacidade fraca de elevação ou descarga	• Rotor ou tampa de aspiração desgastada. Conserte ou substitua as peças gastas. • Mangueira entupida ou muito dobrada. Endireite as dobras. Proteja a bomba com uma tela para evitar a penetração de sujeira. • Filtro entupido ou enterrado. Retire a sujeira do filtro ou coloque um bloco de concreto sob a bomba. • Freqüência da eletricidade errada. Verifique a placa de identificação e substitua a bomba ou o rotor.

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
Muita vibração ou barulho	• Eixo do motor danificado. Entre em contato com o revendedor e substitua o motor.
A bomba não aspira água em nível baixo de água	• A bomba não tem água. Escorve a bomba.
Depois que a bomba para, a água da escorva sai	• A válvula de portinhola ou a entrada da aspiração está gasta. Substitua a válvula de portinhola e/ou entrada da aspiração.
A bomba não pára automaticamente	• Algo está interferindo na operação de flutuação, ou a chave de flutuação está com defeito. Retire todo obstáculo existente ou substitua a chave.

5. Dados técnicos

5.1 Especificações padrão

Modelo: PSR1 500 BOM: 0620411		
Líquidos, viscosidade e temperatura recomendados	Água de chuva, de fonte e subterrânea 0 a 40 °C	
Bomba	Rotor	Tipo vórtice
	Vedação do eixo	Vedação mecânica dupla
	Rolamento	Rolamento de esferas vedado
Motor	Especificação	Motor de indução submersível de tipo seco (2 pólos)
	Isolamento	Classe E
	Sistema de proteção	Protetor miniatura
	Óleo	SAE 10W/20W
Conexão	19 mm	

5.2 Especificações operacionais (60 Hz)

Modelo: PSR1 500 **BOM:** 0620411		
Bomba		
Energia elétrica	V/Fases/Hz	110/1/60
Corrente nominal	A	6,1
Método de partida		Funciona com capacitor
Descarga	mm	19
Potência	kW	0,48
Alt. máx. da coluna	m	12
Capacidade máxima	L/min	170
Pressão máx.	kg/cm^2	1,19
Dimensão admissível de sólidos	mm	6
Peso*	Kg	12

* O peso (massa) fornecido acima corresponde ao peso operacional da bomba sozinha, sem incluir o cabo.

5.3 Medidas

mm (pol.)